

## 一种实现计费的方法及计费系统

### 技术领域

本发明涉及网络通信技术领域，具体涉及一种实现计费的方法及计费系统。

### 5 发明背景

随着计算机的迅速发展，计算机已经成为人们工作、生活中不可或缺的工具。国际互联网也随着计算机的发展而深入到我们的生活中。人们利用计算机上网，通过国际互联网进行通讯、娱乐、工作。在人们通过国际互联网实现计算机上网或拨打 IP 电话的时候，对提供国际互联网服务的运营商来说，计费是一项非常重要的工作。

目前现有的计费系统，由于每种业务在计费时的业务属性不同，因此，需要分别针对不同业务属性的计费业务设置不同的费率，由不同的计费处理模块分别对其进行处理，各个计费处理模块合在一起形成一个计费处理部分。

15 当需要对业务进行计费处理时，针对业务属性不同的业务，需要调用不同的计费处理模块。如附图 1 所示，在图 1 中，业务 1 申请计费，当需要为业务 1 进行计费处理时，由业务处理部分对业务 1 进行必要的计费前处理，然后由计费处理部分调用业务 1 的计费处理模块，由业务 1 的计费处理模块对业务 1 进行计费处理；同理，业务 2 申请计费，当  
20 需要为业务 2 进行计费处理时，由业务处理部分对业务 2 进行必要的计费前处理，然后由计费处理部分调用业务 2 的计费处理模块，由业务 2 的计费处理模块对业务 2 进行计费处理；同理，业务 3 申请计费，当需要为业务 3 进行计费处理时，由业务处理部分对业务 3 进行必要的计费

前处理，然后由计费处理部分调用业务3的计费处理模块，由业务3的计费处理模块对业务3进行计费处理。

上述现有的计费系统，虽然能满足运营商现在开展的业务，但是，随着人们需求的变化、市场经济的激烈竞争，运营商为了提高自己的竞争能力，会推出更多的计费规则或者改变现有业务的计费规则，以吸引更多5 更多的用户使用自己提供的服务，例如改变现有IP电话业务的计费方式，如：原有IP电话业务按主叫号码和被叫号码计费，现在IP电话业务需要按主叫号码+被叫号码+转接号码计费。当运营商需要推出新业务或者需要改变现有业务的计费规则时，现有的计费系统往往就不能满足10 运营商的要求了，具体表现在：

为了满足运营商开展新业务或改变现有业务的计费规则的要求，需要升级计费系统。升级计费系统的工作一般由计费系统开发商来完成，开发商通过对现有计费处理部分进行修改或增加新的计费处理模块，完成对现有的计费系统的升级，该升级会造成如下缺点：

15 (1)、对现有的计费系统进行升级，需要运营商投入大量的人力、物力和时间，而且对现有的计费系统升级还增加了整个计费系统的不稳定因素和不可靠因素；

(2)、计费系统的开发商为了开发出满足运营商业务要求的系统，在计费系统开发完成后还需要进行完善性测试，即在计费系统开发完成20 之后，为了保证整个计费系统的质量，计费系统开发商还要在运营商处做实验局开局等活动，如果在实验局开局过程中，计费系统出现错误，还需要计费系统开发商进行返工修改；

(3)、当计费系统开发商将最终的计费系统提交给运营商后，运营商还要对计费系统进行验收，组织计费系统维护人员进行培训。

25 由此可见，由于对现有计费系统的升级和修改，延长了运营商开展

新业务的准备时间，甚至会因此而使运营商在市场竞争中由于延误时机而处于下风。

综上所述，现有的计费系统由于与业务的耦合度强，使计费系统成本高、稳定性和可靠性差、适用范围局限。

## 5 发明内容

本发明的目的在于，提供一种实现计费的方法及基于实现本发明计费方法的计费系统，当需要开展新的业务或对原有业务的计费方法进行修改时，不需要调整计费处理模块，只需要将提供给计费系统的业务信息做相关的修改即可，使计费系统与业务无关，实现了降低计费系统成本、提高计费系统的稳定性、可靠性及通用性的目的。

为达到上述目的，本发明提供了一种实现计费的方法，该方法包括：

a、建立待计费业务的业务属性与该待计费业务的计费规则的对应关系；

b、当需要对待计费业务进行计费时，获取所述待计费业务的业务属性；

c、根据业务属性与计费规则的对应关系，由所述待计费业务的业务属性获取所述该待计费业务的计费规则；

d、根据获取的待计费业务的计费规则，统一对所述待计费业务进行计费处理。

其中，所述业务属性至少包括业务标识和业务计费类型。

其中，步骤 a 包括：

a1、建立业务标识、业务计费类型与业务计费属性应包含字段名称的对应关系；

a2、建立业务计费属性与所述计费规则的对应关系。

其中，步骤 c 包括：

c1、根据业务标识、业务计费类型与业务计费属性应包含字段名称的对应关系，由待计费业务的业务标识和业务计费类型，获取所述待计费业务的业务计费属性应包含字段名称；

5       c2、根据所述待计费业务的业务计费属性应包含字段名称，确定所述待计费业务的业务计费属性；

c3、根据业务计费属性与计费规则的对应关系，由所述待计费业务的业务计费属性获取所述待计费业务的计费规则。

其中，步骤 a1 包括：

10       a11、建立业务标识、业务计费类型以及选择业务计费属性标识的对应关系；

a12、建立选择业务计费属性标识与所述业务计费属性应包含字段名称的对应关系。

其中，步骤 c 包括：

15       c4、根据业务标识、业务计费类型以及选择业务计费属性标识的对应关系，由所述待计费业务的业务标识和业务计费类型获取所述待计费业务的选择业务计费属性标识；

c5、根据所述待计费业务的选择业务计费属性标识，获取所述待计费业务的业务计费属性应包含字段名称；

20       c6、根据选择业务计费属性标识与业务计费属性应包含字段名称的对应关系，由所述待计费业务的业务计费属性应包含字段名称确定所述待计费业务的业务计费属性；

c7、根据业务计费属性与计费规则的对应关系，由所述待计费业务的业务计费属性获取所述待计费业务的计费规则。

25       其中，步骤 a11 包括：

a111、建立业务标识与业务计费类别的对应关系；

a112、建立业务计费类别、业务计费类型以及选择业务计费属性标识的对应关系。

其中，所述业务标识与业务计费类别的对应关系包括：所述业务标识、业务计费类别以及折扣信息的对应关系；

其中，折扣信息包括周期性折扣及使用量折扣信息。

其中，所述业务计费类别、业务计费类型以及选择业务计费属性标识的对应关系包括：

业务计费类别、业务计费类型、选择业务计费属性标识、计费规则以及辅助计费规则的对应关系；

其中，所述的辅助计费规则包括使用量的最小计费标准、使用量圆整标准。

其中，步骤 a2 所述业务计费属性与计费规则的对应关系以表的形式记录；步骤 a12 所述选择业务计费属性标识与业务计费属性应包含的字段名称的对应关系以表的形式记录。

其中，所述的业务计费属性与计费规则的对应关系表是选择业务计费属性标识与业务计费属性应包含的字段名称的对应关系表的子表，且通过业务计费属性标识相互关联；

所述的业务计费属性与计费规则的对应关系表中的与业务计费属性相关字段——对应于选择业务计费属性标识与业务计费属性应包含的字段名称的对应关系表中的业务计费属性应包含的字段名称的相关字段。

其中，所述业务计费属性与计费规则的对应关系表和所述的选择业务计费属性标识与业务计费属性应包含的字段名称的对应关系表的字段数分别大于任意业务计费属性的字段数。

其中，该方法进一步包括：

当业务计费属性应包含的字段名称需要增加时，所述的业务计费属性与计费规则的对应关系表和所述的选择业务计费属性标识与业务计费属性应包含的字段名称的对应关系表在相应的记录中增加列信息。

5       其中，步骤 c 包括：

c8、根据业务标识与业务计费类别的对应关系，由所述待计费业务的业务标识获取所述待计费业务的业务计费类别和折扣；

c9、根据所述的业务计费类别、业务计费类型与选择业务计费属性标识的对应关系中是否包括所述待计费业务的业务计费类别、业务计费类型对应的计费规则，判断是否需要获取业务计费属性，如果是，则执行步骤 c91，否则执行步骤 c95；

c91、根据业务计费类别、业务计费类型以及选择业务计费属性标识的对应关系，获取所述的业务计费类别、业务计费类型对应的选择业务计费属性标识和辅助计费规则；

15       c92、根据所述待计费业务的选择业务计费属性标识获取所述待计费业务的业务计费属性应包含的字段名称；

c93、根据所述待计费业务的业务计费属性应包含的字段名称获取所述待计费业务的业务计费属性；

20       c94、根据所述待计费业务的业务计费属性获取所述待计费业务的计费规则；

c95、获取所述的业务计费类别、业务计费类型对应的计费规则和辅助计费规则。

其中，步骤 d 包括：

25       根据所述计费规则、折扣信息和辅助计费规则对所述待计费业务进行计费处理。

本发明还提供一种基于实现上述计费方法的计费系统,该系统包括:

获取计费规则模块:根据待计费业务的业务属性获取待计费业务对应的计费规则,将该计费规则传输至计费处理模块;

计费处理模块:根据传输来的计费规则对待计费业务进行计费处理。

5 其中,所述获取计费规则模块包括:

获取业务计费类别子模块:用于根据待计费业务的业务属性中的业务标识获取所述待计费业务对应的折扣和业务计费类别;将所述折扣输出到所述计费处理模块;将所述的业务计费类别输出到判别子模块;

10 判别子模块:用于根据接收到的业务计费类别,由计费类别、业务计费类型以及选择业务计费属性标识的对应关系中是否包含待计费业务对应的计费规则判断是否需要获取业务计费属性;如果不需要,则通知获取业务计费规则子模块不需要获取待计费业务的业务计费属性,如果需要,则通知获取业务计费属性子模块需要获取待计费业务的业务计费属性;

15 获取业务计费属性子模块:当接收到需要获取待计费业务的业务计费属性通知时,从业务计费类别、业务计费类型以及选择业务计费属性标识的对应关系中,获取待计费业务对应的选择业务计费属性标识和辅助计费规则;根据选择业务计费属性标识获取业务计费属性应包含的字段名称;根据业务计费属性应包含的字段名称获取业务计费属性;将辅助计费规则传输至计费处理模块;将业务计费属性传输至获取计费规则子模块;

20

获取业务计费规则子模块:当接收到不需要获取待计费业务的业务计费属性通知时,从业务计费类别、业务计费类型以及选择业务计费属性标识的对应关系中,获取待计费业务对应的计费规则并将获取的计费规则传输至所述计费处理模块;当接收到业务计费属性时,从业务计费

25

属性与计费规则的对应关系中获取计费规则，将获取的计费规则传输至所述计费处理模块。

利用本发明，当需要开展新的业务或对原有业务的计费方法进行修  
改时，不需要对作为计费系统核心的计费处理模块进行升级，只需要对  
5 提供给计费处理模块的业务信息进行相应修改，即可满足各类业务的计  
费要求；计费系统的计费处理模块与开展新业务或改变原有业务的计费  
方法无关，使用一套计费处理模块即可满足现有各类业务及将来需要开  
展的各类业务的计费要求，减少了计费系统的不稳定因素和不可靠因  
素，从而实现了降低计费系统的成本，提高计费系统的稳定性，可靠性，  
10 应用广泛性的目的。

### 附图简要说明

- 图 1 为显示现有技术中实现计费的方法的示意图；  
图 2 为显示本发明表 S 和表 P 对应关系的示意图；  
图 3 是本发明一实施例中实现计费的流程图；  
15 图 4 是本发明的计费系统示意图。

### 实施本发明的方式

在本发明中，当新增业务或改变原有业务的计费方法时，计费系统  
的计费处理模块不需要进行修改和升级，只需要将要提供给计费系统的  
业务信息做相关的改动，计费系统的计费处理模块与业务无关，使用一  
20 套计费系统即可满足现有和将来各类业务的计费要求。

本发明所提供的计费系统中的计费处理模块与业务无关，使用该计  
费系统对不同业务进行计费时，针对不同的业务为计费处理模块提供不  
同的计费规则及其它计费相关信息，计费处理模块根据提供的计费规则



及其它计费相关信息对业务进行计费处理，从而保证计费处理模块的稳定性，实现了计费处理模块与业务无关的目的。

使用本发明所提供的计费系统能够节省因对计费处理模块升级而造成的人力、经济和时间上的开销，从而降低了计费系统的成本，而且计费处理模块不需要升级，减少了计费系统的不稳定因素和不可靠因素。

下面对本发明进行详细描述。

(一) 实现本发明计费方法的第一种具体实施方式如下：

建立业务属性与计费规则的对应关系；其中，业务属性为待计费业务所承载的相关信息，至少包括业务标识、业务计费类型，还可包括其它相关业务信息；

业务侧根据用户注册的情况为用户需要使用的业务生成业务标识，当用户使用该业务标识对应的业务，如进行 IP 电话拨叫等，根据用户使用情况确定此次业务的业务属性，其中，业务属性至少包括业务计费属性，还包括主叫号码、被叫号码、转接号码、通话时长、业务计费类型、业务标识等信息；

记录用户使用业务时的其它信息，如通话开始时间、通话结束时间等，当需要为用户使用的业务进行计费时，用户使用的业务成为待计费业务；

针对不同的待计费业务，按照已经建立的业务属性与计费规则的对应关系，由各个待计费业务的业务属性确定各个待计费业务的计费规则，将各个待计费业务的计费规则提供给计费处理模块，计费处理模块根据提供的各个待计费业务的计费规则以及用户使用业务时的其它信息，为各个待计费业务进行计费处理，从而实现了计费系统与业务无关的目的。

其中，上述具体实施方式中建立业务属性与计费规则的对应关系可

以通过如下方式实现：

建立业务标识、业务计费类型以及业务计费属性应包含字段名称的对应关系；以及建立业务计费属性与计费规则的对应关系；

其中，在本发明实施例中，业务计费属性与计费规则的对应关系以表的形式记录；

其中，如上所述针对不同的待计费业务确定各个待计费业务的计费规则的具体实现为：

当需要为待计费业务进行计费时，根据待计费业务的业务标识和业务计费类型，从业务标识、业务计费类型、以及业务计费属性应包含字段名称的对应关系中确定待计费业务的业务计费属性应包含字段名称；

根据待计费业务的业务计费属性应包含的字段名称，从待计费业务属性中确定待计费业务的业务计费属性；

根据待计费业务的业务计费属性，从业务计费属性和计费规则的对应关系中确定待计费业务的计费规则。

（二）实现本发明计费方法的第二种具体实施方式如下：

对于第一种具体实施方式中所述的建立业务标识、业务计费类型、以及业务计费属性应包含字段名称的对应关系，在本实施例中可以通过如下方式实现：

建立业务标识、业务计费类型以及选择业务计费属性标识的对应关系；以及建立选择业务计费属性标识与业务计费属性应包含字段名称的对应关系。

其中，选择业务计费属性标识与业务计费属性应包含字段名称的对应关系以表的形式记录；

在本发明实施例中，当需要为待计费业务进行计费时，根据待计费业务的业务标识和业务计费类型，从业务标识、业务计费类型以及选择

业务计费属性标识的对应关系中确定待计费业务的选择业务计费属性标识;

根据待计费业务的选择业务计费属性标识, 从选择业务计费属性标识与业务计费属性应包含的字段名称的对应关系中, 确定待计费业务的业务计费属性包含的字段名称;

根据待计费业务的业务计费属性应包含的字段名称, 从待计费业务属性中确定待计费业务的业务计费属性;

根据待计费业务的业务计费属性, 从业务计费属性和计费规则的对应关系中确定待计费业务的计费规则;

10 将待计费业务的计费规则提供给计费处理模块, 由计费处理模块按照提供的计费规则对待计费业务进行计费, 从而实现了计费处理模块与业务无关这一目的。

(三) 实现本发明计费方法的第三种具体实施方式如下:

15 在此种实施方式中, 可通过如下方式实现本发明第二种具体实施方式中建立业务标识、业务计费类型、以及选择业务计费属性标识的对应关系:

建立业务标识与业务计费类别的对应关系, 和建立业务计费类别、业务计费类型以及选择业务计费属性标识的对应关系。

20 其中, 业务标识与业务计费类别的对应关系, 和业务计费类别、业务计费类型、以及选择业务计费属性标识的对应关系分别以表的形式记录;

业务标识与业务计费类别的对应关系表包含业务标识、业务计费类别以及折扣信息的对应关系; 其中, 折扣信息包括周期性折扣、使用量折扣以及与折扣相关的信息。

25 业务计费类别、业务计费类型与选择业务计费属性标识的对应关系

表包括：业务计费类别、业务计费类型、选择业务计费属性标识、计费规则、以及辅助计费规则的对应关系；其中，辅助计费规则包括使用量的最小计费标准、使用量圆整标准等。

5 为了便于描述，我们称业务标识与业务计费类别的对应关系表为表 T；业务计费类别、业务计费类型以及选择业务计费属性标识的对应关系表为表 A；选择业务计费属性标识与业务计费属性应包含字段名称的对应关系表为表 S；业务计费属性与计费规则的对应关系表为表 P；

其中，表 P 是表 S 的子表，通过分析现有业务的业务计费属性应包含的字段数，在表 S 中定义足够多的列数，表 S 中与业务计费属性字段  
10 名称相关的列数应大于任何一个现有业务的业务计费属性包含的字段数，表 S 中的列数也应该大于将来开展业务的业务计费属性所包含的字段数，表 S 中的列数同样应该大于修改原有业务的业务计费属性后的业务计费属性应包含的字段数。如此定义表 S 中的列数，以使得当原有业务的业务计费属性需要增加字段时，只需要在表 S 中查询到需要增加该  
15 原有业务的业务计费属性的记录，并在此记录中增加一列信息即可；例如，对于 IP 电话拨叫业务，原来是以主叫号码和被叫号码为业务计费属性进行计费的，如果需要将 IP 电话拨叫业务的业务计费属性修改为主叫号码、被叫号码和转接号码，则在原有的记录中增加一列转接号码信息即可，而不需要修改表 S 的结构；从而，当需要开展新的业务时，只需  
20 要在表 S 中新增一条相应的记录，该记录包括新开展业务的业务计费属性应包含的字段名称，此记录的选择业务计费属性标识字段的值与表 A 中相关记录所包含的选择业务计费属性标识的值相对应。

表 S 中的业务计费属性应包含字段名称的相关字段与表 P 的业务计费属性相关字段的对应关系如附图 2 所示。

25 当需要修改表 S 中的记录或在表 S 中增加记录时，需要将表 P 中的

记录做相应的调整，其调整方法与在表 S 中增加记录、修改原有记录中应包含字段数量的方法相同。如果需要修改具体某业务的计费规则，也可通过在表 P 中做相应修改来实现；例如，业务计费属性为主叫号码、被叫号码的业务，可根据不同主叫号码和被叫号码对应不同的计费规则，例如，主叫号码、被叫号码分别为 010、021，对应的计费规则为 IPP\_A；主叫号码、被叫号码分别为 010、022，对应的计费规则为 IPP\_B；主叫号码、被叫号码分别为 021、0317，对应的计费规则为 IPP\_C；也可根据需要将主叫号码、被叫号码分别为 010、022 的计费规则修改为 IPP\_A，同样，可根据需要将所有的主叫号码、被叫号码所对应的计费规则都修改为 IPP\_A。

在本发明中，业务侧负责建立业务使用信息表，业务使用信息表记录与用户发生业务相关的信息，该相关的信息中至少包括业务计费属性。

当原有的业务计费属性需要修改或者需要根据新开展的业务增加业务计费属性时，业务使用信息表根据需要修改或增加的业务计费属性信息做相应的调整。

在建立业务使用信息表时，可以根据不同业务计费属性信息建立不同业务使用信息表，将具有不同业务计费属性的待计费业务的相关信息存放在相应的业务使用信息表中；也可以只建立一个业务使用信息表，将具有不同业务计费属性的待计费业务的相关信息都存放在一个业务使用信息表中。

在本发明中，优选根据不同业务计费属性信息建立不同业务属性信息表，采用此种方式会使业务使用信息表中的内容清晰、易于管理。

下面结合附图 3 对第三种具体实施方式做进一步说明。

假定用户需要申请使用 IP 电话业务，该 IP 电话业务对应的业务计费类

别有 IP1 和 IP2, 假定用户选择了业务计费类别为 IP1 的 IP 电话业务, 当用户进行开户时, 业务侧为用户生成一个用户标识 USER\_A, 为 USER\_A 要使用的业务计费类别为 IP1 的 IP 电话业务生成一个业务标识 SERVICE\_IP1, 业务标识 SERVICE\_IP1 对应 USER\_A 所申请使用的业务计费类别为 IP1 的 IP 电话业务, 并将 USER\_A 注册的相关信息存储在表 T 中, 表 T 中包含业务标识 SERVICE\_IP1、用户标识 USER\_A、业务计费类别 IP1 和折扣信息等; 折扣信息包括用户享受的周期性折扣、使用量折扣及与折扣相关信息;

在步骤 300 中, 当用户 USER\_A 使用业务计费类别为 IP1 的 IP 电话业务时, 由业务侧根据 USER\_A 使用 IP 电话业务的情况, 产生一个使用量事件; 该事件的标识为 EVENT\_A, 用户 USER\_A 使用业务计费类别为 IP1 的 IP 电话业务的相关信息由该事件记录; 然后, 执行步骤 310;

其中, 该使用量事件的类型为业务计费类型;

用户 USER\_A 所使用的业务计费类别为 IP1 的 IP 电话业务的事件类型为使用量类型;

该事件中包含用户 USER\_A 的使用业务计费类别为 IP1 的 IP 电话业务的信息, 例如, 开始使用时间: 2001-01-01 00: 00: 00、结束使用时间: 2001-01-01 01: 00: 00、用户标识 USER\_A、业务标识 SERVICE\_IP1、以及业务使用信息表的表名;

业务侧将事件中包含的业务信息按照事件所提供的业务使用信息表中的要求, 向业务使用信息表中写入相关的业务信息, 如主叫号码为 010、被叫号码为 021 等;

在步骤 310 中, 从所述事件中获取业务标识 SERVICE\_IP1 后, 执行步骤 320, 根据业务标识 SERVICE\_IP1, 从表 T 中获取与该业务标识相

对应的折扣信息、业务计费类别 IP1；然后，执行步骤 330，根据业务计费类别 IP1 和事件类型为使用量类型，从表 A 中查找 IP1 和使用量类型对应的记录中是否包含计费规则，如果包含计费规则，则执行步骤 340，获取计费规则和辅助计费规则，然后执行步骤 350；

- 5       在步骤 330 中，如果不包含计费规则，则执行步骤 331，获取记录中的选择业务计费属性标识和辅助计费规则，然后执行步骤 332，根据获取的选择业务计费属性标识，在表 S 中查找对应的记录，获取记录中业务计费属性包含的字段名称，如主叫号码和被叫号码；根据获取的业务计费属性包含的字段名称，在事件提供的业务使用信息表中查找业务
- 10   计费属性为 010、021；然后执行步骤 333，根据业务计费属性 010、021，从表 P 中获取 010、021 所对应的计费规则，然后执行步骤 350；

其中，辅助计费规则为使用量的最小计费标准、使用量圆整标准等；

- 在步骤 350 中，根据待计费业务的相关信息，如开始使用时间、结束使用时间、折扣信息、辅助计费规则和计费规则中包含的待计费业务
- 15   对应的费率，对待计费业务进行计费，从而实现计费系统与业务无关的目的。

如附图 4 所示，本发明还提供一种基于实现上述计费方法的计费系统。

- 在图 4 中，400 是本发明所提供的计费系统，该计费系统 400 包括：
- 20   获取计费规则模块 410 和计费处理模块 420；

获取计费规则模块 410 根据待计费业务的业务属性获取待计费业务的计费规则、折扣和辅助计费规则；将待计费业务的计费规则、折扣信息和辅助计费规则传输至计费处理模块 420；

- 计费处理模块 420 根据从获取计费规则模块 410 传输来的待计费业务
- 25   的计费规则、折扣信息、辅助计费规则，为待计费业务进行计费处理。

获取计费规则模块 410 包括：获取业务计费类别子模块 430、判别子模块 440、获取业务计费属性子模块 450、和获取计费规则子模块 460；

其中，获取业务计费类别子模块 430 根据待计费业务的业务属性中的业务标识，获取待计费业务对应的业务计费类别及折扣信息，将获取的折扣信息传输至计费处理模块 420，将获取的业务计费类别传输至判  
5 别子模块 440；

判别子模块 440 根据待计费业务的业务属性承载的业务计费类型和从获取业务计费类别子模块 430 传输来的业务计费类别，判断业务计费类别、业务计费类型以及选择业务计费属性标识对应关系中是否包含待  
10 计费业务的业务计费类型和业务计费类别对应的计费规则，如果包含计费规则，将“不需要获取选择业务计费属性”标识传输至获取计费规则子模块 460；如果不包含计费规则，将“需要获取待计费业务的业务计费属性”传输至获取业务计费属性子模块 450；

获取业务计费属性子模块 450 当接收到判别子模块 440 传输来的“需  
15 要获取待计费业务的业务计费属性”时，从业务计费类别、业务计费类型以及选择业务计费属性标识对应关系中，获取所述待计费业务对应的选择业务计费属性标识和辅助计费规则；将辅助计费规则传输至计费处理模块 420；根据选择业务计费属性标识获取业务计费属性应包含的字段，根据业务计费属性应包含的字段，在待计费业务属性中查找对应的  
20 业务计费属性，将业务计费属性传输至获取业务计费规则子模块 460；

当获取计费规则子模块 460 接收到判别子模块 440 传输来的“不需要获取选择业务计费属性”标识时，从业务计费类别、业务计费类型以及选择业务计费属性标识对应关系中获取所述待计费业务对应的计费规则  
25 和辅助计费规则，并将其传输至计费处理模块 420；当获取计费规则子模块 460 接收到获取业务计费属性子模块 450 传输来的业务计费属



性时，根据业务计费属性从业务计费属性与计费规则的对应关系中获取其对应的计费规则，并将其传输至计费处理模块 420；

计费处理模块 420 根据传输来的计费规则、折扣信息、辅助计费规则对待计费业务进行计费。

- 5       以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

## 权利要求书

1、一种实现计费的方法，其特征在于，该方法包括：

a、建立待计费业务的业务属性与该待计费业务的计费规则的对应关系；

5       b、当需要对待计费业务进行计费时，获取所述待计费业务的业务属性；

c、根据业务属性与计费规则的对应关系，由所述待计费业务的业务属性获取所述该待计费业务的计费规则；

10       d、根据获取的待计费业务的计费规则，统一对所述待计费业务进行计费处理。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述业务属性至少包括业务标识和业务计费类型。

3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，步骤 a 包括：

15       a1、建立业务标识、业务计费类型与业务计费属性应包含字段名称的对应关系；

a2、建立业务计费属性与所述计费规则的对应关系。

4、如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，步骤 c 包括：

20       c1、根据业务标识、业务计费类型与业务计费属性应包含字段名称的对应关系，由待计费业务的业务标识和业务计费类型，获取所述待计费业务的业务计费属性应包含字段名称；

c2、根据所述待计费业务的业务计费属性应包含字段名称，确定所述待计费业务的业务计费属性；

c3、根据业务计费属性与计费规则的对应关系，由所述待计费业务的业务计费属性获取所述待计费业务的计费规则。

5、如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，步骤 a1 包括：

a11、建立业务标识、业务计费类型以及选择业务计费属性标识的对应关系；

5 a12、建立选择业务计费属性标识与所述业务计费属性应包含字段名称的对应关系。

6、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，步骤 c 包括：

c4、根据业务标识、业务计费类型以及选择业务计费属性标识的对应关系，由所述待计费业务的业务标识和业务计费类型获取所述待计费业务的选择业务计费属性标识；

10 c5、根据所述待计费业务的选择业务计费属性标识，获取所述待计费业务的业务计费属性应包含字段名称；

c6、根据选择业务计费属性标识与业务计费属性应包含字段名称的对应关系，由所述待计费业务的业务计费属性应包含字段名称确定所述待计费业务的业务计费属性；

15 c7、根据业务计费属性与计费规则的对应关系，由所述待计费业务的业务计费属性获取所述待计费业务的计费规则。

7、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，步骤 a11 包括：

a111、建立业务标识与业务计费类别的对应关系；

20 a112、建立业务计费类别、业务计费类型以及选择业务计费属性标识的对应关系。

8、如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述业务标识与业务计费类别的对应关系包括：所述业务标识、业务计费类别以及折扣信息的对应关系；

其中，折扣信息包括周期性折扣及使用量折扣信息。

25 9、如权利要求 7 或 8 所述的方法，其特征在于，所述业务计费类别、

业务计费类型以及选择业务计费属性标识的对应关系包括：

业务计费类别、业务计费类型、选择业务计费属性标识、计费规则以及辅助计费规则的对应关系；

其中，所述的辅助计费规则包括使用量的最小计费标准、使用量圆整标准。

10、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，步骤 a2 所述业务计费属性与计费规则的对应关系以表的形式记录；步骤 a12 所述选择业务计费属性标识与业务计费属性应包含的字段名称的对应关系以表的形式记录。

10 11、如权利要求 10 所述的方法，其特征在于所述的业务计费属性与计费规则的对应关系表是选择业务计费属性标识与业务计费属性应包含的字段名称的对应关系表的子表，且通过业务计费属性标识相互关联；

15 所述的业务计费属性与计费规则的对应关系表中的与业务计费属性相关字段——对应于选择业务计费属性标识与业务计费属性应包含的字段名称的对应关系表中的业务计费属性应包含的字段名称的相关字段。

12、如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述业务计费属性与计费规则的对应关系表和所述的选择业务计费属性标识与业务计费属性应包含的字段名称的对应关系表的字段数分别大于任意业务计费属性的字段数。

13、如权利要求 10 所述的方法，其特征在于，该方法进一步包括：

当业务计费属性应包含的字段名称需要增加时，所述的业务计费属性与计费规则的对应关系表和所述的选择业务计费属性标识与业务计费属性应包含的字段名称的对应关系表在相应的记录中增加列信息。

14、如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，步骤 c 包括：

c8、根据业务标识与业务计费类别的对应关系，由所述待计费业务的业务标识获取所述待计费业务的业务计费类别和折扣；

5 c9、根据所述的业务计费类别、业务计费类型与选择业务计费属性标识的对应关系中是否包括所述待计费业务的业务计费类别、业务计费类型对应的计费规则，判断是否需要获取业务计费属性，如果是，则执行步骤 c91，否则执行步骤 c95；

10 c91、根据业务计费类别、业务计费类型以及选择业务计费属性标识的对应关系，获取所述的业务计费类别、业务计费类型对应的选择业务计费属性标识和辅助计费规则；

c92、根据所述待计费业务的选择业务计费属性标识获取所述待计费业务的业务计费属性应包含的字段名称；

c93、根据所述待计费业务的业务计费属性应包含的字段名称获取所述待计费业务的业务计费属性；

15 c94、根据所述待计费业务的业务计费属性获取所述待计费业务的计费规则；

c95、获取所述的业务计费类别、业务计费类型对应的计费规则和辅助计费规则。

15、如权利要求 14 所述的方法，其特征在于，步骤 d 包括：

20 根据所述计费规则、折扣信息和辅助计费规则对所述待计费业务进行计费处理。

16、一种基于实现上述计费方法的计费系统，其特征在于，该系统包括：

25 获取计费规则模块：根据待计费业务的业务属性获取待计费业务对应的计费规则，将该计费规则传输至计费处理模块；

计费处理模块: 根据传输来的计费规则对待计费业务进行计费处理。

17、如权利要求 15 所述的计费系统, 其特征在于, 所述获取计费规则模块包括:

获取业务计费类别子模块: 用于根据待计费业务的业务属性中的业务标识获取所述待计费业务对应的折扣和业务计费类别; 将所述折扣输出到所述计费处理模块; 将所述的业务计费类别输出到判别子模块;

判别子模块: 用于根据接收到的业务计费类别, 由计费类别、业务计费类型以及选择业务计费属性标识的对应关系中是否包含待计费业务对应的计费规则判断是否需要获取业务计费属性; 如果不需要, 则通知获取业务计费规则子模块不需要获取待计费业务的业务计费属性, 如果需要, 则通知获取业务计费属性子模块需要获取待计费业务的业务计费属性;

获取业务计费属性子模块: 当接收到需要获取待计费业务的业务计费属性通知时, 从业务计费类别、业务计费类型以及选择业务计费属性标识的对应关系中, 获取待计费业务对应的选择业务计费属性标识和辅助计费规则; 根据选择业务计费属性标识获取业务计费属性应包含的字段名称; 根据业务计费属性应包含的字段名称获取业务计费属性; 将辅助计费规则传输至计费处理模块; 将业务计费属性传输至获取计费规则子模块;

获取业务计费规则子模块: 当接收到不需要获取待计费业务的业务计费属性通知时, 从业务计费类别、业务计费类型以及选择业务计费属性标识的对应关系中, 获取待计费业务对应的计费规则并将获取的计费规则传输至所述计费处理模块; 当接收到业务计费属性时, 从业务计费属性与计费规则的对应关系中获取计费规则, 将获取的计费规则传输至所述计费处理模块。

1/3

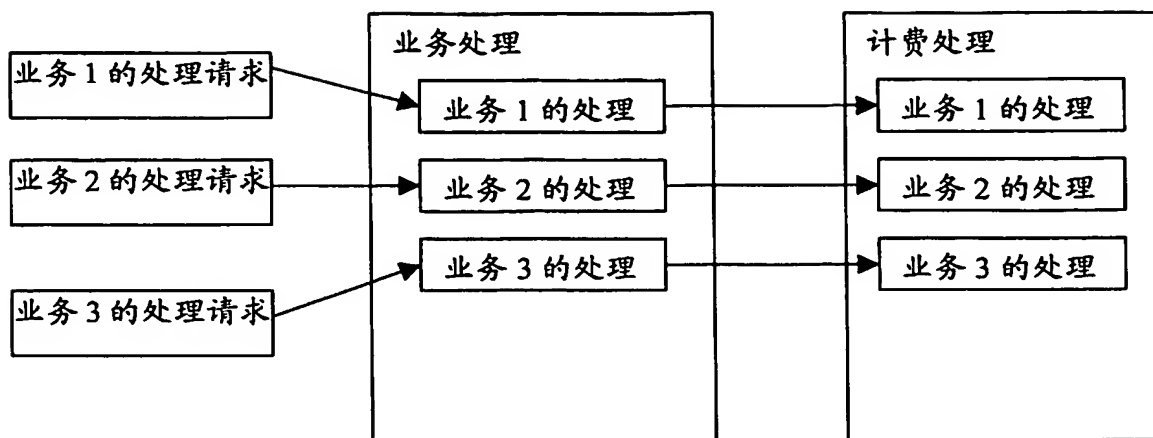


图 1

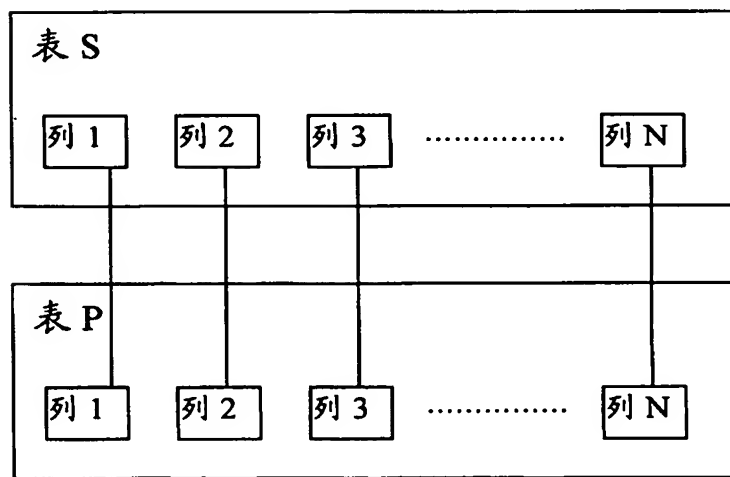


图 2

2/3

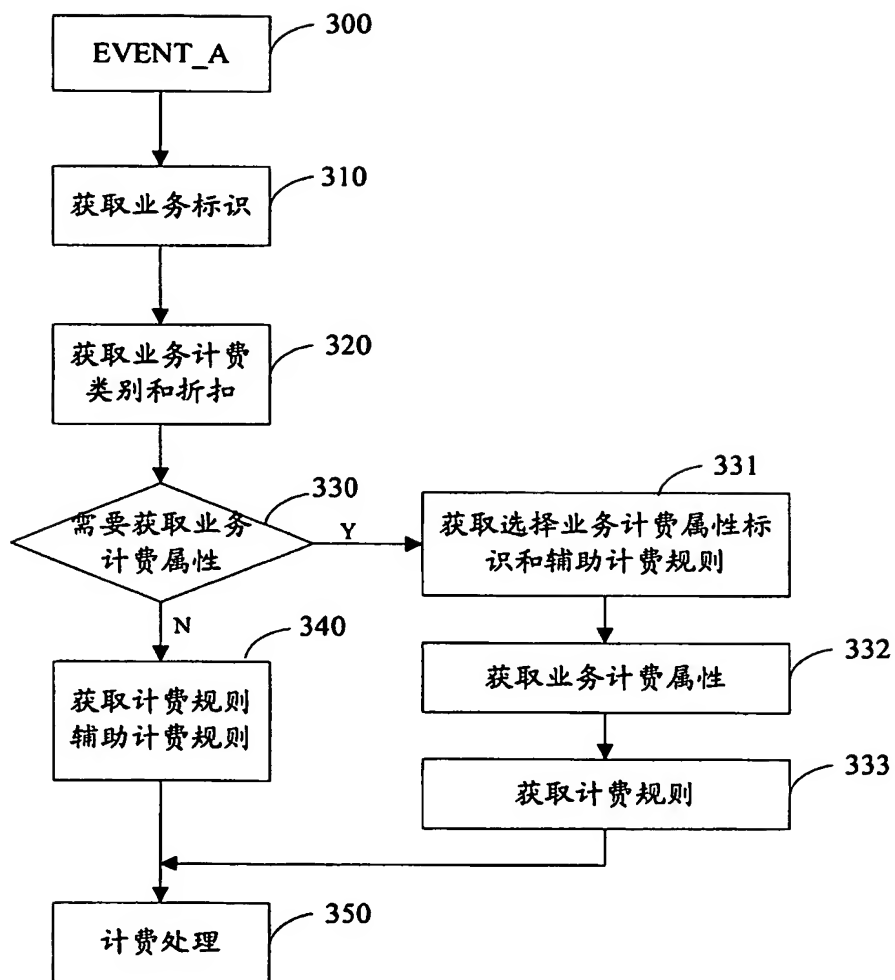


图 3



3/3

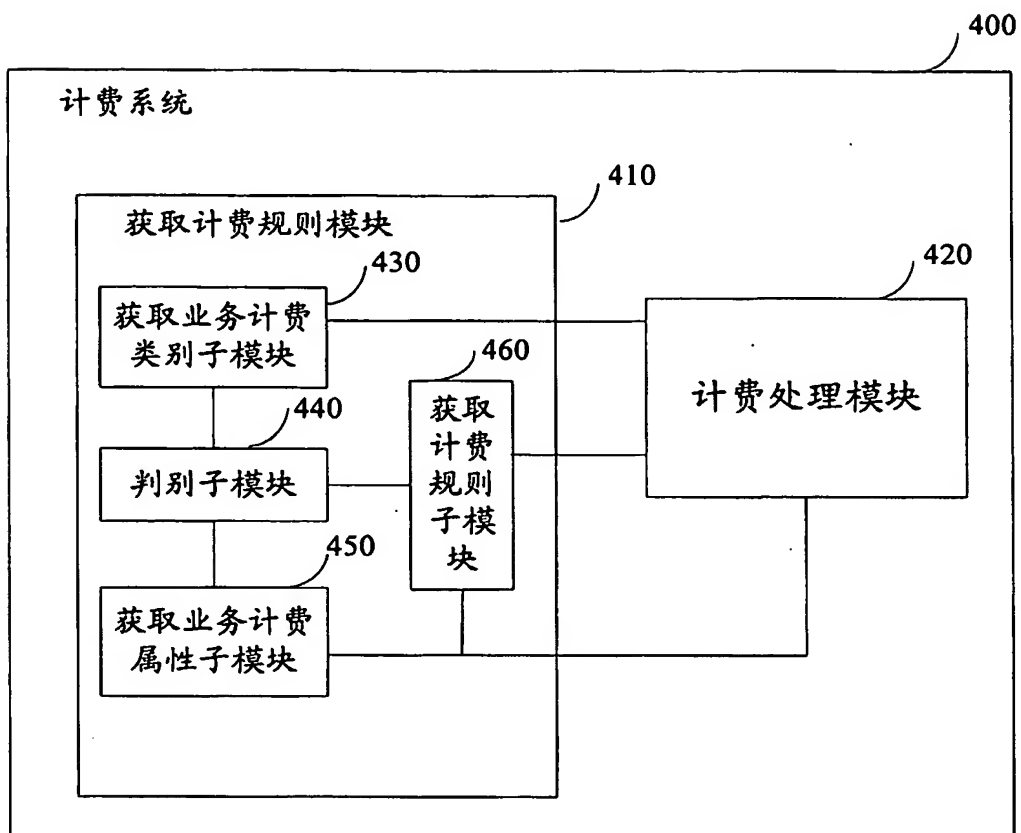


图 4

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2004/000884

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

(IPC7) H04L12/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

(IPC7) H04L12/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI EPODOC PAJ CNPAT

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN1373586A(ZHONGXING COMMUNICATION CO LTD SHENZHEN) 09.Oct.2002(09.10.2002) page 2 to 7	1-3, 16
A		4-15,17

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

### \* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
2004/10/14

Date of mailing of the international search report  
04.10.2004 (04.11.2004)

Name and mailing address of the ISA/  
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District,  
100088 Beijing, China  
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer  
Shaohua ZHU  
Telephone No. 86-10-62084551

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2004/000884

CN1373586A 09.10.2002 NONE

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2004/000884

A. 主题的分类

(IPC7)H04L12/14

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

(IPC7) H04L12/14

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

WPI EPODOC PAJ CNPAT

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN1373586A(中兴通讯股份有效公司)09.10 月.2002(09.10.2002) 说明书第 2 页到第 7 页。	1-3, 16
A		4-15,17

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

\* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2004/10/14

国际检索报告邮寄日期

04.11月2004 (04.11.2004)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

授权官员

朱少华

电话号码: (86-10)62084551

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
PCT/CN2004/000884

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1373586A	09.10.2002	无	